SNI

SNI 01-0611-1989

Standar Nasional Indonesia

Tembakau untuk cerutu

ICS 65.160

Badan Standardisasi Nasional

BSN

DAFTAR ISI

TEMBAKAU UNTUK CERUTU

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meluputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji dan pengemasan tembakau untuk cerutu.

2. DEFINISI

Tembakau untuk cerutu adalah daun tanaman tembakau *(Nicotiana tabaccum)* yang sudah diolah dan dipergunakan dalam pembuatan cerutu.
Tembakau untuk cerutu terdiri dari 3 bagian.

1) Daun pembalut, yaitu daun tembakau yang dipergunakan untuk membalut luar cerutu.
2) Daun pembungkus, yaitu daun tembakau yang dipergunakan untuk membungkus isi.
3) Tembakau pengisi, yaitu daun tembakau yang digunakan sebagai isi cerutu.

3. SYARAT MUTU

Syarat mutu tembakau untuk cerutu adalah seperti pada Tabel di bawah ini.

Tabel
Syarat mutu Tembakau untuk Cerutu

No.	Uraian	Persyaratan		
		Pembalut	Pembungkus	Pengisi
1	2	3	4	5
1)	Keadaan	Daun tembakau harus bebas dari kerusakan dan kapang		
2)	Air	10 – 13 %	10 – 13 %	maksimum 13%
3)	Abu	maksimum 17 %	maksimum 17%	maksimum 17%
4)	Abu silikat	maksimum 1,5 %	maksimum 1,5 %	maksimum 1.0%
5)	K_2O	maksimum 5,5 %	maksimum 5,5 %	maksimum 5,5%
6)	CaO	maksimum 7,0 %	maksimum 7,0 %	maksimum 7,0%
7)	MgO	maksimum 7,0 %	maksimum 7,0 %	maksimum 1,7%
8)	Klorida	maksimum 1,7 %	maksimum 1,7%	maksimum 1,7%
9)	Nikotin	1–2 %	1 – 2 %	1 – 2,5 %
10)	Nitrogen jumlah	maksimum 4 %	maksimum 4%	maksimum 4%
11)	Gula jumlah	0,4–1,5%	0,4 – 1,5 %	0,4 – 1,5%
12)	Koefisien nyala	maksimum 0,3 %	maksimum 0,3%	maksimum 0,3%

4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Cara pengambilan contoh sesuai dengan $\frac{\text{SNI 0428–1989–A}}{\text{SII 0426–1981}}$, *Petunjuk Pengambilan Contoh Padatan*

5. CARA UJI

5.1 Air

Penetapan kadar air dilakukan dengan cara xilol.

5.1.1 Peralatan

- Labu didih
- Alat Aufhauser/Dean & Stark
- Penangas listrik.

5.1.2 Pereaksi

Xilol.

5.1.3 Cara kerja

Timbang 5 g contoh, masukkan ke dalam labu didih 500 ml dan tambahkan 300 ml xilol serta batu didih, sambungkan dengan Aufhauser 10 ml dan panaskan di atas penangas listrik selama 1 jam. Setelah cukup 1 jam matikan penangas dan biarkan alat Aufhauser mendingin. Kemudian bilasi alat pendingin dengan xilol murni, lalu angkat alat Aufhauser/Dean dan Stark beserta labunya. Setelah dingin betul turunkan air yang melekat di bagian atas alat Aufhauser dengan membilasinya lagi dengan xilol murni. Kemudian baca isi air dalam tabung Aufhauser /Dean dan Stark.

Perhitungan

$$\text{Kadar air} = \frac{\text{ml. air yang terbaca}}{\text{berat contoh}} \times 100\%$$

5.2 Abu

5.2.1 Peralatan

- Pinggan platina atau pinggan silikat (30 ml)
- Eksikator
- Lemari pengering yang suhunya dapat diatur
- Gegep penjepit.

5.2.2 Cara kerja

Pinggan dipijarkan selama 15 menit dalam tanur, dinginkan dalam eksikator sampai suhu kamar, timbang dengan teliti. Timbang dengan teliti 5 g contoh dalam pinggan tersebut. Letakkan di atas penangas listrik, perlahan-lahan suhunya dinaikkan sampai tidak berasap lagi dan contoh dengan seksama di arangkan. Masukkan ke dalam tanur dan abukan pada suhu 550°C, pinggan beserta isinya didinginkan dalam eksikator (abu harus putih bersih).Bila mana masih terdapat karbon, pinggan didinginkan dan bubuhi beberapa ml air, aduk dengan pengaduk kaca. Keringkan di atas penangas air dan kemudian abukan lagi dalam tanur, sampai abu berwarna putih atau sedikit keabu-abuan. Dinginkan dalam eksikator sampai suhu kamar dan timbang.

Perhitungan :

$$\frac{a - b}{c} \times 100\%$$

di mana :

a = berat cawan + abu (g)
b = berat cawan kosong
c = berat contoh (g)

5.3 Abu Silikat

5.3.1 Peralatan

- Pinggan platina.
- Eksikator
- Penangas air
- Lemari pengering listrik
- Gegep penjepit
- Kaca arloji

5.3.2 Pereaksi

Asam nitrat p.a.

5.3.3 Cara kerja

Abu sisa pengabuan kering dilarutkan dengan 5 ml air dan 2 tetes HNO_3, tutup dengan kaca arloji (terbentuk CO_2). Tambahkan lagi 5 ml HNO_3 pekat lalu diuapkan di penangas air sampai kering. Ditambahkan 5 ml HNO_3, dua kali lagi, dan uapkan lagi sampai kering. Setelah kering di penangas, keringkan lagi dalam alat pengering pada 120°C selama 1 jam.
Sisa kering ini ditambahi HNO_3, dipanaskan sebentar, lalu ditambahi air panas dan disaring dengan kertas saring tak berabu. Hasil saringan ditampung ke dalam labu ukur 250 ml (A). Asam silikat dicuci dengan air panas, lalu sekali lagi dilembabkan dengan HCl panas, kemudian dicuci lagi dengan air panas hingga netral
Setelah itu diabukan dalam cawan pijar yang telah diketahui bobotnya, dan pijarkan sampai berat tetap.

Perhitungan :

$$\text{Kadar } SiO_2 = \frac{\text{berat abu}}{\text{berat contoh}} \times 100\,\%$$

Bila banyak terdapat SiO_2, maka perlu diuapkan dengan asam fluorida (HF) dan setetes H_2SO_4 pekat, dipijarkan dan hasilnya dilarutkan dalam HCl. lalu hasil ini ditambahkan pada penyaring yang pertama.
Hasil saringan dari penetapan silikat dikumpulkan dalam labu ukur 250 ml, lalu ditetapkan isinya sampai tanda garis (A).
Dari larutan ini ditetapkan kadar : K_2O, CaO, MgO dan Cl.

5.4 Kalium

5.4.1 Pereaksi

Kalium klorida
Standar kalium 1000 btj

- timbang 1,9079 g KCl yang telah dipanaskan di lemari pengering pada suhu 105°C selama 1 jam.
- masukkan dalam labu ukur 1000 ml, impitkan hingga tanda garis.
- buat larutan baku 1,5 btj (ppm), 3,0 btj, 4,5 btj dan 6,0 btj.

5.4.2 Peralatan

- Alat flame fotometer
- Labu ukur 100 ml.

5.4.3 Cara kerja

Saringan dari penetapan silikat masukkan ke dalam labu ukur 100 ml. Labu ukur diisi hingga tanda garis.
Periksa dengan alat Atomic Absorption Spektrofotometer.
Kondisi kerja tetap (Working conditions)
Arus lampu (Lamp Current) 5 mA.
Bahan-bahan (Fuel Note)) propane
Bahan penolong (support) air.
Kisaran penyalaan dengan oksidasi (Flame Stochiometry oxidizing).
Variasi kondisi kerja (Working conditions) (variable)).
Panjang gelombang (Wavelength) 769,9 μm.
Band spektrum gelombang (spectral Band pass) 0,5 μm.
Batas kerja maksimum (Optimum working range (mg/ml) 1,5—6,0
Kepekaan (Typical sensitivity) 0,03

5.5 Kalsium dan Magnesium (Ca dan Mg)

5.5.1 Pereaksi

- Indikator EBT (Eric Chrom Black T)
  0,5 g EBT dan 4,5 g hidroksilamin-hidroklorida dilarutkan dalam 100 ml ethanol absolut.
- Larutan Buffer
  16,9 g amonium klorida (NH_4Cl) dilarutkan dalam 143 ml amonium hidroksida (NH_4OH) pekat dan diencerkan dengan air sampai volume 250 ml.
- Larutan hidroksilamin-hidroklorida ($NH_4OH.CHl$) dilarutkan dalam 100 ml air.
- Larutan EDTA (Ethylene Diamine Tetra Acetic Acid)
  18,615 g EDTA dilarutkan dengan air dalam labu ukur 100 ml sampai tanda garis. Kemudian larutan ini ditentukan molaritasnya dengan kalsium karbonat. Larutan kalsium karbonat dibuat dengan melarutkan 1 g $CaCO_3$ dengan sedikit HCl (1 : 1) dan kemudian diencerkan dengan air sampai tepat 1000 ml (1 ml $CaCO_3$ = 1 mg $CaCO_3$).
- Kristal KCN, Hidroksilamin-hidroklorida.

5.5.2 Peralatan

- Labu ukur 100 ml, 250 ml dan 1000 ml
- Piala
- Erlenmeyer
- Pipet
- Buret.

5.5.3 Cara kerja

150 ml larutan A dipipet ke dalam labu Erlenmeyer isi 250 ml dan ditambah 5 ml larutan Buffer. Kemudian ditambah 5 ml hidroksilamin-hidroklorida 5 % dan 30 mg kristal KCN, maksudnya untuk menghindarkan ganggun ion Fe, Al dan Cu yang mungkin terdapat. Setelah ditambah 3 tetes indikator EBT kemudian dititrasi dengan larutan EDTA sampai tepat berubah dari merah menjadi biru (a ml EDTA).

Perhitungan :

$$\text{Kadar Ca dan Mg} = \frac{\text{ml EDTA x ml titar x } 40{,}08 \text{ x } \frac{250}{50}}{\text{mg contoh}} \text{ x } 100\%$$

5.6 Kalsium (Ca)

5.6.1 Pereaksi

- Natrium hidroksida.
- Indikator muroksida.

5.6.2 Peralatan

- Erlenmeyer.
- Pipet
- Buret.

5.6.3 Cara kerja

50 ml larutan A dipipet ke dalam labu Erlenmeyer isi 300 ml, ditambah 1 ml 4 N larutan natrium hidroksida, dan kurang lebih 50 mg indikator muroksida, lalu dititar dengan larutan baku EDTA sampai warna merah berubah menjadi ungu (b ml EDTA).

Perhitungan :

$$\text{Kadar Ca} = \frac{\text{ml EDTA x titar x } 40{,}08 \text{ x } \frac{250}{50}}{\text{mg contoh}} \text{ x } 100\,\%$$

Kadar magnesium dapat dihitung berdasarkan selisih Ca dan Mg dengan kadar Ca, sebagai berikut :

$$\text{Kadar magensium} = \frac{(a - b) \text{ x titar x } 24{,}31 \text{ x } \frac{250}{50}}{\text{mg contoh}} \text{ x } 100\,\%$$

5.7 Klorida (Cl) cara mohr

5.7.1 Pereaksi

- Asam nitrat
- Indikator merah metil
- Natrium Bikarbonat
- Kalium kromat
- 0,1 N larutan perak nitrat.

5.7.2 Peralatan

- Erlenmeyer
- Pipet
- Buret.

5.7.3 Cara kerja

10 ml larutan A dipipet ke dalam Erlenmeyer isi 250 ml, diasamkan dengan beberapa tetes asam nitrat (1 : 1) sampai larutan bereaksi asam terhadap indikator merah metil. Dinetralkan dengan natrium bikarbonat, diencerkan dengan air sampai lebih kurang 100 ml, tambah 1 ml larutan kalium kromat 5%, kemudian dititar dengan 0,1 N larutan perak nitrat sampai berwarna merah cokat.

$$\text{Kadar klorida} = \frac{\text{ml } AgNO_3 \text{ x titar x } 35{,}5 \text{ x } \frac{250}{50}}{\text{mg contoh}} \text{ x } 100\,\%$$

5.8 Nikotin

5.8.1 Pereaksi

- Natrium hidroksida 33 %
- Alkohol
- Penunjuk merah metil.
- 0,1 larutan asam klorida
- Eter minyak tanah.

5.8.2 Peralatan

- Erlenmeyer
- Pipet
- Tabung kimia
- Pengaduk kaca
- Penagas air.

5.8.3 Cara kerja

Timbang dengan teliti 1 g contoh yang sudah digiling halus ke dalam tabung kimia. Tambahkan 1 ml larutan natrium hidroksida dalam alkohol (3 bagian NaOH 33% dan 1 bagian alkohol 96%) lalu diaduk sampai rata (pengaduk dibersihkan dengan kapas).

Setelah itu ditambahkan 20 ml campuran eter minyak tanah (1 : 1), ditutup dengan sumbat lalu dikocok, setelah dikocok dibiarkan 1 — 2 jam hingga endapan turun. Lalu cairan jernih di atasnya dipipet 10 ml ke dalam Erlenmeyer 50 — 100 ml. Diuapkan di atas penangas air sampai kira-kira 1 ml. Ditambahkan 10 ml H_2O dan 2 tetes merah metil, lalu dititar dengan 0,1 N larutan asam klorida.
1 ml 0,1 N HCl setara dengan 162 mg nikotin.

Perhitungan :

$$\text{Nikotin} = \frac{v \times 2 \times 0{,}162}{w} \times 100\%$$

di mana :
v = larutan asam klorida yang diperlukan untuk penitaran contoh (ml).
2 = pengenceran
w = bobot contoh.

5.9 Nitrogen

5.9.1 Pereaksi

- Asam sulfat pekat (bj 1,84) bebas nitrogen
- 0,1 N larutan baku asam klorida. Encerkan 8,9 ml asam klorida pekat (bj. 1,18) dengan air dan tepatkan isi sampai 1 liter.
- Larutan asam borat: larutkan 40 g asam borat dalam air dan encerkan sampai 1 liter.
- Larutan natrium hidroksida: larutkan 500 g natrium hidroksida dalam 1 liter air.
- Selen: campuran pereaksi tembaga sulfat dengan lima air hablur $CuSO_4$ $5H_2O$ (0,5 g) dan 15 g natrium sulfat kering (Na_2SO_4).
- Larutan indikator campuran: 2 g metil merah dan 1 g metil biru, larutkan dalam 1000 ml alkohol 96% (v/v). Perubahan warna indikator terjadi pada pH 5,4. Larutan indikator harus disimpan dalam botol berwarna gelap dan dingin.

5.9.2 Peralatan

– Labu kjeldahl, labu dingin, Erlenmeyer, batu didih, buret.
– Alat penyuling uap atau langsung
– Alat penangas listrik atau gas.

5.9.3 Prosedur

Timbang dengan teliti 0,1 g contoh dan masukkan ke dalam labu Kjeldahl, tambahkan lebih kurang 1 g campuran selen dan 5 ml asam pekat melalui dinding labu, goyangkan dengan seksama sehingga tercampur sempurna. Letakkan labu di atas pemanas dengan kemiringan kira-kira 40°. Panaskan perlahan-lahan sampai mendidih dengan seksama sekali-kali labu digoyangkan sampai cairan menjadi jernih dan berwarna biru kehijauan. Biarkan cairan mendidih selama lebih kurang 1,5 jam. Perhatikan jangan sampai ada cairan yang mengembun dinding labu bagian luar. Dinginkan sampai kira-kira 40°C dan tambahkan dengan hati-hati kira-kira 25 ml air, goyangkan dan biarkan sampai dingin.
Pindahkan isi labu penyuling dan bilas labu Kjeldahl dengan kira-kira 50 ml air dan air pembilas tersebut disatukan labu penyuling. Labu Erlenmeyer dipakai sebagai penampung yang telah diisi dengan 10 ml larutan asam borat yang dibubuhi dengan 4 tetes indikator campuran. Tuangkan dengan hati-hati ke dalam penyuling 30 ml NaOH 30% segera hubungkan dengan alat penyuling.
Alirkan uap panas ke dalam larutan alkali dalam labu tersebut, mula-mula perlahan-lahan untuk mencegah pembentukan busa, sampai larutan tersebut mendidih. Biarkan larutan mendidih selama 20 menit. Penyulingan dihentikan apabila telah terkumpul. Sebelum penyulingan dihentikan labu penampung diturunkan sampai ujung pipa penampung berada di atas permukaan cairan. Pipa penghubung bagian dalam dan luarnya dibilas dengan sedikit air. Untuk menguji apakah semua amonia telah tersuling seluruhnya maka dilakukan pengujian terhadap sulingan yang terdapat pada pendingin dengan kertas lakmus merah. Kemudian pemanasan dihentikan. Akhirnya sulingan dititar dengan larutan asam klorida. Catat jumlah ml asam klorida yang diperlukan. Lakukan juga penetapan blangko yang dilakukan dalam waktu dan cara kerja yang sama.
1 ml asam klorida setara dengan 14 mg nitrogen.

Perhitungan :

$$\text{Nitrogen} = \frac{(v_2 - v_1) \times N \times 0{,}014}{w/\text{gram}} \times 100\%$$

di mana :
v_1 = larutan asam klorida yang diperlukan untuk penitaran blangko
v_2 = larutan asam klorida (ml) yang diperlukan untuk penitaran contoh
N = normalitet larutan asam klorida.
w = bobot contoh (g).

5.10 Jumlah Gula

5.10.1 Pereaksi

– Timbal asetat setengah basa, 430 g Pb asetat ditambahkan 800 ml air suling, dipanaskan sampai mendidih. Setelah mendidih ditambahkan 130 g PbO, lalu dimasak sambil diaduk, didihkan selama 1 jam. Setelah dingin Bj. nya dijadikan 1.25.

— Amonium hidrogen fosfat 10%, 10 g $(NH_4)_2HPO_4$ dilarutkan dengan 100 ml air suling

— Asam sulfat (H_2SO_4) 25%

— Asam klorida (HCl) 25%

— Kalium Iodida (KI) 20%.

— Larutan Luff.
25 g terusi ($CuSO_4 H_2O$) dilarutkan dengan 100 ml air suling. 50 g asam sitrat dilarutkan dengan 50 ml air suling dan 288 g soda (Na_2CO_3 - 10 H_2O) dilarutkan dengan kurang lebih 400 ml air suling.
Larutan asam sitrat ditambahkan sedikit demi sedikit ke dalam larutan soda, lalu campuran larutan itu ditambahi larutan terusi dan diencerkan sampai 1000 ml.

— Larutan kanji 0,5%.
5 g kanji dibasahkan dengan sedikit air dan diaduk hingga rata lalu dicampur dengan 1 liter air dan dimasak sampai mendidih sebagai pengawet ditambah sedikit HgO.

— 0,1 larutan tio
Larutkan 25 g natrium tio sulfat dengan air mendidih yang baru saja didinginkan, diencerkan dalam labu ukur 1 liter sampai tanda garis, tambahkan 0,2 g natrium karbonat ($Na_2CO_3 . 10H_2O$). Larutan dibiarkan selama 1 hari sebelum dibakukan.

5.10.2 Peralatan

— Labu ukur 250 ml dan 100 ml
— Corong penyaring
— Pipet
— Gelas ukur
— Buret
— Jam henti
— Termometer
— Erlenmeyer
— Pendingin udara tegak
— Penangas air.

5.10.3 Cara kerja

Timbang dengan teliti 2 g contoh yang sudah digiling halus masukkan ke dalam labu ukur 100 ml. Tambahkan 75 ml H_2O panas dan sedikit $CaCO_3$ panaskan selama ½ jam di atas penangas air, dinginkan kemudian isi ditepatkan dengan H_2O sampai tanda garis, lalu saring. Saringan dipipet sebanyak 50 ml ke dalam labu ukur, tambahkan 5 ml Pb asetat setengah basa dan goyangkan. Untuk menguji bahwa penambahan Pb asetat setengah basa sudah cukup, larutan tetesi dengan 1 tetes $(NH_4)_2HPO_4$ 10%, bila timbul endapan putih berarti penambahan Pb asetat setengah basa sudah cukup. Lalu tambahkan 20 ml larutan $(NH_4)_2HPO_4$ 10%, goyangkan dan biarkan sebentar. Kemudian tambahkan lagi 15 ml larutan $(NH_4)_2HPO_4$ 10% berlebihan. Lalu goyangkan dan isi ditepatkan sampai tanda garis dengan air suling. Kocok 12 kali dan biarkan ½ jam, kemudian saring.
Pipet 50 ml saringan ke dalam labu ukur 100 ml. Tambahkan 5 ml HCl 25% ke dalam labu dipasang termometer kemudian masukkan labu ukur ke dalam penangas air. Bila suhu di dalam labu ukur telah mencapai 69 — 70°C pertahankan suhu tersebut selama 10 menit tepat dengan memakai jam henti,

angkat labu dari dalam penangas, bilas termometer dengan air lalu dinginkan labu ukur tersebut.
Netralkan isi labu dengan NaOH 30% (pakai lakmus sebagai penunjuk). Tepatkan isi labu dengan air suling sampai tanda garis, kocok 12 x. Pipet 10 ml larutan tersebut ke dalam Erlenmeyer 500 ml. Tambahkan 15 ml air dan 25 ml larutan Luff (dengan pipet) serta beberapa batu didih. Hubungkan Erlenmeyer dengan pendingin tegak dan panaskan di atas nyala api. Usahakan dalam waktu 3 menit sudah harus mulai mendidih. Panaskan terus sampai 10 menit mendidih dengan menggunakan jam henti, angkat dan segera dinginkan di dalam es. Setelah dingin tambahkan 15 ml larutan Kl 20% dan 25 ml H_2SO_4 % (hati-hati terbentuk gas).
Titar dengan ml tio 0,1 N dengan larutan kanji 0,5% sebagai penunjuk. Lakukan juga penetapan blangko dengan 25 ml air suling dan 25 ml larutan Luff. Kerjakan seperti di atas (b ml).

Perhitungan :

(b – a) ml tio yang dipergunakan oleh contoh dijadikan ml 0,1 N tio. Kemudian dalam daftar dicari beberapa mg sakar yang setara dengan ml tio yang dipergunakan.

$$\text{Kadar jumlah gula} = \frac{p \times c}{d} \times 100\%$$

di mana :
p = pengenceran
d = mg contoh
ç = mg sakar setelah dicari dalam daftar.

5.11 Koefisien Nyala menurut Coolhas adalah :

$$\frac{\text{persen } K_2O}{\text{persen Cl (persen CaO + persen MgO)}}$$

6. CARA PENGEMASAN

6.1 Daun tembakau untuk cerutu biasa dikemas dalam bentuk bal (bale) yang sudah dikempa, dibungkus dengan pembungkus yang dapat melindungi tembakau dari pengaruh luar, pada pembungkus dicantumkan :
- Berat
- Isi
- Jenis
- Tembakau produce of Indonesia.

6.2 Penandaan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

LAMPIRAN

Daftar untuk Penetapan Kadar Gula Menurut Metode Luff-School

0,1 tio ml	Glukosa Fruktosa		Galaktosa		Laktosa		Maltosa	
1	2,4	2,4	2,7	2,8	3,6	3,7	3,9	3,9
2	4,8	2,5	5,5	2,8	7,3	3,7	7,8	3,9
3	7,2	2,5	8,3	2,9	11,0	3,7	11,7	3,9
4	9,7	2,5	11,2	2,9	14,7	3,7	15,6	4,0
5	12,2	2,5	14,1	2,9	18,4	3,7	19,6	3,9
6	14,7	2,5	17,0	3,0	22,1	3,7	23,5	4,0
7	17,2	2,6	20,0	3,0	25,8	3,7	27,5	4,0
8	19,8	2,6	23,0	3,0	29,5	3,7	31,5	4,0
9	22,4	2,6	26,0	3,0	33,2	3,8	30,5	4,0
10	25,0	2,6	29,0	3,0	37,0	3,8	39,5	4,0
11	27,6	2,6	32,0	3,0	40,8	3,8	43,5	4,0
12	30,0	2,7	35,0	3,1	44,6	3,8	47,5	4,1
13	33,0	2,7	38,1	3,1	48,4	3,8	51,6	4,1
14	35,7	2,7	41,2	3,2	52,2	3,8	55,7	4,1
15	38,5	2,8	44,4	3,2	56,0	3,9	59,8	4,1
16	41,3	2,8	47,6	3,2	59,9	3,9	63,9	4,1
17	44,2	2,9	50,8	3,2	63,8	3,9	68,0	4,1
18	47,1	2,9	54,0	3,3	67,7	4,0	72,2	4,2
19	50,0	2,9	57,3	3,4	71,7	4,0	76,5	4,3
20	53,0	3,0	60,7	3,5	75,7	4,1	80,9	4,4
21	56,0	3,0	64,2	3,5	78,8	4,1	83,4	4,6
22	59,1	3,1	67,7	3,6	83,9	4,1	90,0	4,6
23	62,2		71,3		88,0		94,6	